

III

III.A.1.b.3/4

Jurnal AGRONOMIKA

Media Ilmiah Insan Agronomi

Volume 1, No.3, Maret 2012

Artikel artikel :

TINJAUAN AGROKLIMATOLOGI KELAPA SAWIT BERBASIS SISTEM INFORMASI DAN GEOGRAFIS (SIG) DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XIV SULAWESI SELATAN

Kaimuddin dan Sakka

PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT PADA PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XIV UNIT 1 BURAU KABUPATEN LUWU TIMUR SULAWESI SELATAN

Laode Asrul, Kahar Mustari dan Fadhillah Ahmad

PEMBERIAN AIR PADA TANAMAN JAGUNG SISTEM TANAM LEGOWO DAN NORMAL BERDASARKAN INTERVAL WAKTU DAN TITIK LAYU

Suwardi dan Ramiah Ariel

BUDIDAYA TANAMAN SAYURAN DAN PENGGUNAAN PESTISIDA DI DESA LAKAWAN KECAMATAN ANGERAJA, KABUPATEN ENREKANG

Siti Muliarti dan Nidayanti

UJI EFEKTIVITAS PUPUK NPK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG DI KABUPATEN SORONG

Ajeng Maruapay

INVIGORASI BENIH TOMAT DENGAN PRIMING POLYETHYLENE GLICOL (PEG)

Syatriantv A. Syaiful, M. Amin Isahak, dan dan Aisyah

PENGARUH LETAK DAN PANJANG SETEK TERHADAP KARAKTER MORFOLOGI PADA TANAMAN UBI JALAR

B. Rini Widati

PERTUMBUHAN BIBIT KOPI ARABIKA YANG DIINOKULASI CENDAWAN MIKORIZA ARBUSKULAR (CMA)

Rahmad D., Syatrawati, dan Muhammad Kadir

Diterbitkan oleh
Perhimpunan Agronomi Indonesia
Komisariat Daerah Sulawesi Selatan

dan

Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin

ISSN 2088-8066

J. Agronomika

Volume 1

Nomor 3

Hal. 119-175

Makassar
April 2012

ISSN
2088-8066

Pelindung Advisor

Ketua Peragi Sulsel : Amrullah

Penanggung Jawab Publisher

Sekretaris Peragi Sulsel : Laode Asrul

Pemimpin Redaksi Editor-in-Chief

Syatrianti A. Saiful

Wakil Pemimpin Redaksi Deputy Editor-in-Chief

Muhammad Kadir

Staf Ahli Editorioal Advisory Board

Dahlia Dahlan (Agronomi) ;
Kaimuddin (Agro Klimatologi) ;
Rinaldi Sjahrir (Bioteknologi) ;
Muh.Riadi (Benih dan Pemuliaan Tanaman) ;
Novaty Eny Dunga (Hortikultura) ;
Eny Lisan Sengin (Fisiologi Tanaman) ;

Redaktur Pelaksana Editors

Muhammad Shaifullah Sasmono; Abdul Mollah S.Jaya ;
Katriani Mantja ; Tigin Dariaty ;
Iradatullah Rahim ; Ifayanti Ridwan S ;

Sekretariat Administrative Staff

Fadhilah Ahmad ; A. Besse Poleuleng

Alamat Redaksi Address

Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin
Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 Tamalanrea – Makassar
Website : <http://situs.jurnal.lipi.go.id/agronomika>
email : jagronomika@gmail.com

Jurnal Agronomika diterbitkan secara berkala sebanyak tiga kali setahun (**Agustus, Desember, dan April**) oleh Perhimpunan Agronomi Indonesia - Komisariat Daerah Sulawesi Selatan (Peragi-Sulsel), Jurnal ilmiah ini merupakan sarana informasi, komunikasi, dan penyebaran hasil-hasil penelitian dan artikel Orisinal terkini yang berkaitan dengan Ilmu Agronomi dalam arti luas. Artikel yang masuk akan melalui proses seleksi *mitra bestari* dan atau editor.

Agronomika journal has been periodically published three times a year (**Agustus, December, and April**) by the Indonesian Association of Agronomists - South Sulawesi Regional Commissioner (Peragi-Sulsel), this scientific journal is a means of information, communication, and dissemination of original articles and research results on new knowledge related to Agronomy Sciences in a broad sense. All articles will be subjected to double-blind peer review process following a review by the editors.

TINJAUAN AGROKLIMATOLOGI KELAPA SAWIT BERBASIS SISTEM INFORMASI DAN GEOGRAFIS (SIG) DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XIV SULAWESI SELATAN <i>Kaimuddin dan Sakka</i>	119– 125
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT PADA PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XIV UNIT I BURAU KABUPATEN LUWU TIMUR SULAWESI SELATAN <i>Laode Asrul, Kahar Mustari dan Fadhillah Ahmad</i>	126 – 135
PEMBERIAN AIR PADA TANAMAN JAGUNG SISTEM TANAM LEGOWO DAN NORMAL BERDASARKAN INTERVAL WAKTU DAN TITIK LAYU <i>Suwardi dan Ramlah Arief</i>	136– 141
BUDIDAYA TANAMAN SAYURAN DAN PENGGUNAAN PESTISIDA DI DESA LAKAWAN KECAMATAN ANGGERAJA, KABUPATEN ENREKANG <i>Sri Muliani dan Nildayanti</i>	142 - 147
UJI EFEKTIVITAS PUPUK NPK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG DI KABUPATEN SORONG <i>Ajang Maruapey</i>	148 – 154
INVIGORASI BENIH TOMAT DENGAN PRIMING POLYETHYLENE GLICOL (PEG) <i>Syatrianty A.Syaiful, M.Amin Ishak, dan dan Aisyah</i>	155 – 162
PENGARUH LETAK DAN PANJANG SETEK TERHADAP KARAKTER MORFOLOGI PADA TANAMAN UBI JALAR <i>B. Rini Widiati</i>	163 - 168
PERTUMBUHAN BIBIT KOPI ARABIKA YANG DIINOKULASI CENDAWAN MIKORIZA ARBUSKULAR (CMA) <i>Rahmad D., Syatrawati, dan Muhammad Kadir</i>	169 – 174

TINJAUAN AGROKLIMATOLOGI KELAPA SAWIT BERBASIS SISTEM INFORMASI DAN GEOGRAFIS (SIG) DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XIV SULAWESI SELATAN

The Palm Oil Agroclimatology Review based Geographic Information System (GIS) in PT.Perkebunan Nusantara XIV South Sulawesi

Kaimuddin¹ dan Sakka²

¹Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makassar

²Jurusan Fisika Fakultas MIPA Universitas Hasanuddin Makassar

Email : kaimuddin@yahoo.com

Abstract

Growth and productivity of palm oil are influenced by various factors, one of which is the climatic factor. A close relationship between growth and productivity of the state of climate parameters indicate that climatic conditions will determine the suitability of land, which in certain circumstances can be a serious limiting factor and it is difficult to control. Therefore, the utilization of land resources for agriculture development need to consider the suitability of land, in order to obtain optimal results. One of the basic information required is the spatial data (maps) of land resources. The maps will provide some information such as distribution, extent, degree of land suitability, and limiting factor of land resources. Collection of geographical data manually as well as in the preparation and presentation of a map is now being assisted by computerization. In an attempt to present a map, the data compiled in a system that can provide a lot of map information in quick time through the geographic information system (GIS) program. The aims of the research are determine land suitability for oil palm plantation under agro-climate condition in Wajo, Luwu, North Luwu and East Luwu as an area of oil palm plantation in South Sulawesi-based Geographic Information System (GIS). In this study, terrestrial survey and descriptive approach were used to produce a thematic map such as basic map for terrestrial survey and land suitability map of palm plantations. The research conducted by several stages, namely: Inventory study (Collection of Data), preparation basic map and finally preparation Land Suitability map for Palm Oil plantation. The result of this research is the study site such as Wotu, Tomoni, Angkona, Malili and Mangkutana as represented of the Left and Margalembu Kalaena (land suitability classes with the climatic characteristics of the limiting factors for oil palm plantations belonging to S1 (high suitable). Meanwhile, the area of Suli, Burau, Sukamaju, Bone-bone is represented by Lamasi Station, Bantimurung and Kaluku are stated as S2 (moderate suitable). although the work area and Mappadeceng Masamba, represented by Baliase stations are stated as S3 (marginal suitable).

Keywords : Agroclimatology, Palm Oil Plantation, GIS, Land Sustainability

Abstrak

Pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah faktor iklim. Hubungan yang erat antara pertumbuhan dan produktivitas tanaman dengan keadaan parameter iklim menunjukkan bahwa keadaan iklim ikut menentukan tingkat kesesuaian lahan, dimana pada kondisi tertentu dapat menjadi faktor pembatas yang serius dan sulit dikendalikan. Sehingga pemanfaatan potensi sumberdaya lahan tersebut untuk pengembangan pertanian perlu memperhatikan kesesuaian lahannya, agar diperoleh hasil yang optimal. Salah satu informasi dasar yang dibutuhkan adalah data spasial (peta) potensi sumberdaya lahan, yang memberikan informasi penting tentang

- Diterima Tanggal 22 Februari 2012
- Disetujui Tanggal 29 Maret 2012

distribusi, luasan, tingkat kesesuaian lahan, dan faktor pembatas. Pengumpulan data geografis secara manual begitupun dalam penyusunan dan penyajian sebuah peta kini banyak dibantu dengan komputerisasi. Dalam usaha menyajikan sebuah peta, data disusun dalam suatu sistem yang mampu memberikan informasi peta yang banyak dalam waktu cepat melalui sistem informasi geografis (SIG). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kesesuaian lahan berdasarkan keadaan agroklimat tanaman kelapa sawit di Kabupaten Wajo, Kabupaten Luwu, Kabupaten Luwu Utara dan Kabupaten Luwu Timur sebagai wilayah kerja kelapa sawit di Sulawesi Selatan berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei berdasarkan pendekatan deskriptif dan pembuatan peta kerja serta penentuan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman kelapa sawit yang terdapat di Sulawesi Selatan. Tahapan penelitian dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu: Tahap Inventarisasi (Pengumpulan Data), Tahap Pembuatan Peta Kerja, Evaluasi Kesesuaian Lahan Kelapa Sawit, dan Penetapan Kriteria Kesesuaian Lahan. Berdasarkan penelitian, bahwa kelas kesesuaian lahan dengan faktor pembatas karakteristik iklim untuk tanaman kelapa sawit tergolong S1 (sangat sesuai) terdapat pada wilayah kerja Wotu, Tomoni, Angkona, Malili dan Mangkutana yang diwakili oleh stasiun Kalaena Kiri dan Margalembu, dan tergolong S2 pada wilayah kerja Suli, Burau, Sukamaju, Bone-bone yang diwakili oleh Stasiun Lamasi, Bantimurung dan Kaluku. Sedangkan wilayah kerja Masamba dan Mappadeceng, yang diwakili oleh Stasiun Baliase tergolong dalam kelas kesesuaian S3.

Kata kunci : Agroklimatologi, Perkebunan sawit, GIS, kesesuaian lahan.

PENDAHULUAN

Luas areal perkebunan kelapa sawit di Sulawesi Selatan menunjukkan peningkatan yang pesat. Pada tahun 1993 luas areal perkebunan kelapa sawit hanya 8.278 ha dan tahun 2005 sudah mencapai 21.011 ha. Untuk memperoleh suatu tingkat produksi serta mutu yang tinggi dengan masukan yang minimum, maka pemilihan lahan yang memiliki keadaan parameter iklim yang sesuai dengan kebutuhan tanaman merupakan salah satu pilihan.

Pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit dipengaruhi oleh iklim, tanah, topografi / lereng dan faktor genetis. Hubungan yang erat antara pertumbuhan dan produktivitas tanaman dengan keadaan parameter iklim menunjukkan bahwa keadaan iklim ikut menentukan tingkat kesesuaian lahan, dimana pada kondisi tertentu dapat menjadi faktor pembatas yang sifatnya dinamis (berubah-ubah dalam jangka pendek) dan sulit dikendalikan, sedangkan tanah sifatnya statis (tidak berubah dalam jangka panjang).

Setiap jenis tanaman menginginkan kisaran parameter iklim tertentu pada setiap fase pertumbuhannya. Hal tersebut menyebab-

kan peranan parameter iklim semakin penting artinya dalam peningkatan produktivitas dan mutu hasil tanaman. Semakin tinggi mutu dan tingkat produksi yang diinginkan, semakin spesifik kisaran kebutuhan parameter iklim yang dibutuhkan tanaman, sehingga semakin rinci informasi keadaan iklim yang diperlukan dan semakin terbatas sebaran lahan yang memenuhi kriteria keadaan parameter iklim tersebut.

Komponen iklim juga mempunyai peranan penting dalam bidang pengelolaan perkebunan. Iklim mempengaruhi saat pelaksanaan tiap kegiatan, penyebaran produksi sepanjang tahun yang akhirnya menentukan tahap prapanen dan tahap pasca panen. Tahap prapanen meliputi pembukaan lahan, tanam, pemeliharaan tanaman dan penyediaan tenaga kerja dan tahap pasca panen meliputi sarana pengangkutan (kendaraan dan daya dukung), kemampuan pengolahan pabrik dan pemasaran produksi kelapa sawit. Unsur-unsur iklim yang berembutan sangat mempengaruhi jumlah, bobot biji dan kadar minyak serta kandungan asam lemak pada kernel kelapa sawit, (Sirait, 1989).

Keragaman iklim tersebut merupakan salah satu modal yang sangat

besar dalam memproduksi berbagai komoditas pertanian secara berkelanjutan baik kualitas maupun kuantitasnya. Oleh karena itu, pemanfaatan potensi sumberdaya lahan tersebut untuk pengembangan pertanian perlu memperhatikan kesesuaian lahannya, agar diperoleh hasil yang optimal. Salah satu informasi dasar yang dibutuhkan adalah data spasial (peta) potensi sumberdaya lahan, yang memberikan informasi penting tentang distribusi, luasan, tingkat kesesuaian lahan, dan faktor pembatas. Tersedianya informasi potensi sumberdaya lahan dan pengembangan jenis-jenis komoditas pertanian yang sesuai dengan potensi sumberdaya lahannya akan sangat membantu upaya peningkatan produksi komoditas pertanian yang berkelanjutan.

Perkembangan teknologi di era komputerisasi telah membuka wawasan dan paradigma baru. Sejalan dengan pesatnya kemajuan teknologi itu, bidang pemetaan dan perencanaan wilayah mengalami kemajuan yang baik pula. Pengumpulan data geografis secara manual begitupun dalam penyusunan dan penyajian sebuah peta kini banyak dibantu dengan komputerisasi. Dalam usaha menyajikan sebuah peta, data disusun dalam suatu sistem yang mampu memberikan informasi peta yang banyak dalam waktu cepat melalui sistem informasi geografis (SIG).

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) mempunyai kemampuan luas dalam proses pemetaan dan analisis sehingga teknologi tersebut sering digunakan dalam proses perwilayahan komoditi. Teknologi SIG akan sangat membantu dalam peningkatan efisiensi waktu sebuah perencanaan dan juga memiliki ketelitian dan operasi yang tinggi dibandingkan dengan perencanaan sebelumnya yang menghasilkan pada konvensional dengan media kertas hanya menampilkan informasi yang dilihat saja sehingga informasi yang diberikan sangat terbatas. SIG sebagai suatu perangkat terintegrasi berfungsi untuk mempercepat proses perencanaan dan pengambilan keputusan yang menyebabkan keintegrasian data keruangan serta deskripsinya dalam lingkup penyelesaian masalah seperti proses koordinasi kegiatan perencanaan serta penataan pengelolaan suatu kawasan lahan permukaan. Salah satu bentuk penggunaan SIG adalah pemetaan

komoditi kelapa sawit ditinjau dari segi agroklimatologinya.

Berdasarkan uraian tersebut dan mengingat pentingnya faktor iklim bagi pertumbuhan dan produktivitas kelapa sawit, maka perlu adanya penelitian tentang tinjauan agroklimatologi kelapa sawit berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di PT. Perkebunan Nusantara XIV Sulawesi Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kesesuaian lahan berdasarkan keadaan agroklimat tanaman kelapa sawit di Kabupaten Luwu, Luwu Utara dan Luwu Timur sebagai wilayah kerja PT Perkebunan Nusantara XIV di Sulawesi Selatan yang berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dalam usaha pengembangan kelapa sawit serta menjadi bahan perbandingan penelitian - penelitian selanjutnya.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Perkebunan Nusantara XIV Unit Kelapa Sawit, Kec. Burau Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan. Berlangsung Desember 2011 sampai Februari 2012, dengan bahan utama berupa peta rupa bumi lembar Bone-Bone (2113-23/21), lembar Malili (2113-33), lembar Sabbang (2113-13), lembar Wotu (2113-24), lembar Masamba (2113-14), lembar Mangkutana (2113-52), lembar Padang sappu (2113-44) dan lembar Belopa (2113-42) dengan skala 1:50.000, data suhu, kelembaban nisbi, kecepatan angin, lama penyinaran masing-masing 20 tahun terakhir (periode 1990-2010) pada stasiun Klimatologi Padang Sappa Kabupaten Luwu, data curah hujan 20 tahun terakhir (periode 1990-2010) dari stasiun pengamatan curah hujan Lamasi untuk Kabupaten Luwu, stasiun Kalaena Kiri dan Margalembo untuk Kab Luwu Timur, serta stasiun Bantimurung, Kaluku, dan Baliase untuk Kabupaten Luwu Utara.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei berdasarkan pendekatan deskriptif dan pembuatan peta kerja serta penentuan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman kelapa sawit yang terdapat di Kabupaten Luwu, Luwu Utara dan Luwu Timur. Penelitian dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu Tahap Inventarisasi (Pengumpulan Data), Tahap Pembuatan

Peta Kerja dan Tahap Evaluasi Kesesuaian Lahan Kelapa Sawit

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Iklim Wilayah Kerja Kelapa Sawit

Berdasarkan wilayah kerja kelapa sawit di Kabupaten Luwu, Kabupaten Luwu Timur, dan Kabupaten Luwu Utara Sulawesi Selatan hanya terdapat pada satu stasiun yaitu Stasiun Klimatologi Padang Sappa yang terletak di Kecamatan Bupon, Kabupaten Luwu.

a. Curah Hujan

Berdasarkan data iklim Kabupaten Luwu khususnya data curah hujan dari 1 stasiun pengamatan yaitu stasiun curah hujan Lamasi di bagian utara yang meliputi SPK 1, Untuk data iklim Kabupaten Luwu Timur khususnya data curah hujan dari 2 stasiun pengamatan yaitu stasiun curah hujan Kalaena Kiri di bagian timur yang meliputi SPK 7 dan stasiun curah hujan Margalembu di bagian timur yang meliputi SPK 3, 4, 5, dan 6. Data iklim Kabupaten Luwu Utara khususnya data curah hujan dari 3 stasiun pengamatan yaitu stasiun curah hujan Bantimurung di bagian tenggara yang meliputi SPK 2 dan 9, stasiun curah hujan Kaluku di bagian selatan yang meliputi SPK 8 dan stasiun curah hujan Masamba di bagian barat yang meliputi SPK 10 dan 11.

Data curah hujan Kabupaten Luwu menunjukkan bahwa stasiun curah hujan Lamasi umumnya mempunyai curah hujan tahunan dengan rata-rata 3.506/159 mm tahun-1 dengan jumlah bulan basah 10 bulan, bulan kering dan bulan lembab 0 bulan (tipe iklim A1).

Data curah hujan Kabupaten Luwu Timur menunjukkan bahwa stasiun curah hujan Kalaena Kiri umumnya mempunyai curah hujan tahunan dengan rata-rata 2.281/140 mm tahun-1 dengan jumlah bulan basah 5 bulan, bulan kering 0 bulan dan bulan lembab 7 bulan (tipe iklim C1), dan stasiun curah hujan Margalembu umumnya mempunyai curah hujan tahunan dengan rata-rata 2.408/191 mm tahun-1 dengan jumlah bulan basah 7 bulan, bulan kering 0 bulan dan bulan lembab 5 bulan (tipe iklim B1). Sedangkan data curah hujan

Kabupaten Luwu Utara menunjukkan bahwa stasiun curah hujan Bantimurung mempunyai curah hujan tahunan dengan

rata-rata 2.627/132 mm tahun-1 dengan jumlah bulan basah 5 bulan, bulan kering 0 bulan, dan bulan lembab 4 bulan (tipe iklim C1), stasiun curah hujan Sukamaju umumnya mempunyai curah hujan tahunan dengan rata-rata 2.608/250 mm tahun-1 dengan jumlah bulan basah 4 bulan, bulan kering 0 bulan dan bulan lembab 3 bulan (tipe iklim D1), dan stasiun curah hujan Masamba umumnya mempunyai curah hujan tahunan dengan rata-rata 3.606/145 mm tahun-1 dengan jumlah bulan basah 9 bulan, bulan kering 0 bulan dan bulan lembab 3 bulan (tipe iklim B1). Curah Hujan yang dikehendaki dengan persyaratan tumbuh kelapa sawit yaitu 1700-2500 mm tahun-1, tanpa bulan kering.

b. Suhu

Sehubungan dengan tidak terdapatnya data suhu/temperatur untuk setiap wilayah kerja, maka untuk data suhu yang hanya diperoleh dari Stasiun Klimatologi Padang Sappa yang dianggap mewakili wilayah kerja kelapa sawit di Kabupaten Luwu, Kabupaten Luwu Timur dan Kabupaten Luwu Utara. Secara keseluruhan rata-rata suhu maksimum selama 20 tahun adalah 30,96°C dan rata-rata suhu minimum 25,31°C, sehingga suhu rata-rata yaitu 28,16°C. Suhu tertinggi terjadi pada bulan April 30,96°C, suhu terendah pada bulan Juli 23,32 °C. Suhu tersebut sesuai dengan persyaratan tumbuh kelapa sawit yaitu berkisar 25-28°C.

c. Kelembaban Nisbi

Berdasarkan data Kelembaban Nisbi pada Stasiun Klimatologi Padang Sappa menunjukkan bahwa rata-rata kelembaban nisbi selama 20 tahun adalah 93,78%. Kelembaban Nisbi tertinggi pada Februari yaitu, 94,70%, dan terendah pada Desember 92,88%. Kelembaban optimum bagi pertumbuhan kelapa sawit yaitu 80% atau lebih.

d. Lama Penyinaran

Berdasarkan data Lama Penyinaran pada Stasiun Klimatologi Padang Sappa menunjukkan bahwa rata-rata lama penyinaran yaitu 6 jam, lama penyinaran tertinggi pada Oktober 7,48 jam, dan terendah pada Februari selama 4,91 jam. Lama penyinaran matahari yang sesuai dengan persyaratan tumbuh kelapa sawit yaitu 6 jam atau lebih.

e. Kecepatan Angin

Berdasarkan data Kec. Angin pada stasiun klimatologi Padang Sappa menunjukkan bahwa rata-rata kec. angin yaitu 3,60 km jam⁻¹. Kec. Angin tertinggi pada Desember 4,15 km jam⁻¹, dan terendah pada Januari 2,69 km jam⁻¹. Syarat tumbuh kelapa sawit untuk kecepatan angin yaitu lemah sampai sedang atau 3 km jam⁻¹ atau lebih.

Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Kelapa Sawit

Berdasarkan persyaratan iklim yang dibutuhkan kelapa sawit seperti yang terlihat pada tabel 1, maka wilayah kerja kelapa sawit ini dinilai sangat sesuai (S1), kecuali curah hujan yang menjadi faktor pembatas. Hal ini dapat dilihat dari keseluruhan karakteristik iklim termasuk curah hujan, suhu, kelembaban nisbi, lama penyinaran dan kecepatan angin.

Penilaian kesesuaian lahan pada dasarnya merupakan penilaian lahan yang sesuai untuk tanaman tertentu, sehingga dapat dilakukan suatu perencanaan dan pengembangan potensi lahan dalam waktu panjang. Hasil penilaian kelas kesesuaian lahan dapat dilihat pada Tabel 1 dan peta kesesuaian lahan Kec. Suli Kabupaten Luwu dan peta kesesuaian lahan Kabupaten Luwu Utara dan Luwu Timur disajikan pada Peta.

Berdasarkan faktor iklim, setiap daerah memiliki kelas kesesuaian yang cukup beragam. Hasil penilaian kelas kesesuaian lahan untuk wilayah kerja ntuk SPK 3, 4, 5, 6, dan 7 tergolong dalam kelas S1, sedangkan SPK 1, 2, 8 dan 9 dinilai cukup sesuai (S2) dengan faktor pembatas curah hujan dan SPK 10 dan 11, termasuk S3. Curah hujan diatas normal memiliki ketersediaan air yang berlebihan. Hal ini dapat diperbaiki dengan cara pembuatan saluran drainase. Menurut Pairunan, dkk., (1997), pembatas ketersediaan air dapat diperbaiki dengan pembuatan saluran drainase yang bertujuan untuk melepaskan air jika terjadi kelebihan air di aeal pertanaman. Lanjut menurut Sastrosayono (2003), hujan terlalu banyak tidak berpengaruh jelek terhadap produksi buah kelapa sawit, asalkan drainase tanah dan penyinaran matahari cukup baik.

Curah hujan rata-rata tahunan memberikan gambaran tentang ketersediaan air bagi tanaman. Musim kemarau yang berkepanjangan,

penguapan pada seluruh bagian tanaman besar, sedangkan pengisian air dari dalam tanah kurang. Dengan demikian sangat menentukan daya adaptasi tanaman disuatu daerah. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi adalah meminimalkan faktor-faktor yang menstimulir terjadinya cekaman kekeringan yang berat melalui serangkaian tindakan dan kultur teknis pada saat, sebelum dan setelah kekeringan (Anonim, 2007).

Bila dilakukan perbaikan, maka semua faktor yang menjadi pembatas, dieliminasi sehingga kelas kesesuaian lahan meningkat dari S3 menjadi S2, apabila tingkat pengelolaannya sedang. Usaha perbaikan yang rendah dengan tingkat kelas kesesuaian lahan meningkat dari S3 menjadi S1.

Curah hujan merupakan sumber penyediaan air tanah sehingga merupakan komponen penting dari aspek iklim. Ketersediaan air merupakan salah satu faktor pembatas utama bagi produksi kelapa sawit. Kekeringan menyebabkan penurunan laju fotosintesis dan distribusi asimilat terganggu, berdampak negatif pada pertumbuhan tanaman baik fase vegetatif maupun fase generatif. Pada fase vegetatif kekeringan pada tanaman kelapa sawit ditandai oleh kondisi daun tombak tidak membuka dan terhambatnya pertumbuhan pelepah. Pada keadaan yang lebih parah kekurangan air menyebabkan kerusakan jaringan tanaman yang dicerminkan oleh daun pucuk dan pelepah yang mudah patah. Pada fase generatif kekeringan menyebabkan terjadinya penurunan produksi tanaman akibat terhambatnya pembentukan bunga, meningkatnya jumlah bunga jantan, pembuahan terganggu, gugur buah muda, bentuk buah kecil dan rendemen minyak buah rendah (Anonim, 2007).

Masalah penurunan produksi tandan buah segar (TBS) kelapa sawit dapat terjadi sewaktu kekeringan sedang berlangsung maupun beberapa waktu setelah kekeringan. Penurunan produksi sewaktu kekeringan terjadi karena kematangan tandan yang kurang baik atau dipercepat dari normal. Sedangkan beberapa setelah kekeringan terjadi disebabkan gugurnya tandan bunga yang telah mekar atau kegagalan tandan sebelum matang panen, meningkatnya aborsi bakal buah (Hartley, 1977; Coley dan Gray, 1976). Hutomo (1977),

Tabel 1. Hasil Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan pada Wilayah Kerja Kelapa Sawit Sulawesi Selatan

SUB KELAS	FAKTOR PEMBATAS	PROFIL PEWAKIL	PRODUKTIVITAS	
			Kg ha ⁻¹	%
S1	-	Kalaena Kiri dan Margalembu	31.092,77	32,31
S2	Curah Hujan	Lamasi, Bantimurung dan Kaluku	50.011,66	51,97
S3	Curah Hujan	Masamba	15.126,39	15,72

Sumber : Data Primer setelah diolah, 2012

memperkirakan penurunan produksi kelapa sawit selama 24 bulan setelah musim kemarau panjang di Indonesia berkisar 21-65% bergantung dari tingkat kekeringan yang terjadi.

Kelembaban udara salah satu faktor yang sangat penting untuk menunjang pertumbuhan kelapa sawit. Kelembaban udara dapat mengurangi penguapan.

Kelembaban optimum bagi pertumbuhan kelapa sawit antara 80% - 90%.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kelembaban ini adalah suhu, sinar matahari, lama matahari penyinaran, curah hujan, dan evapotranspirasi (Tim Penulis PS, 2001).

Tanaman kelapa sawit termasuk tanaman heliofit, penyinaran matahari sangat berpengaruh terhadap perkembangan buah kelapa sawit. Tanaman yang ternaungi karena jarak tanam yang sempit, pertumbuhannya akan terhambat karena hasil asimliasinya kurang (Sastrosayono, 2003). Sinar matahari sangat penting dalam kehidupan tumbuhan karena merupakan syarat bagi terjadinya fotosintesis. Sinar matahari diperlukan untuk memproduksi karbohidrat dan memacu pembentukan bunga dan buah. Lama penyinaran optimum yang diperlukan tanaman kelapa sawit antara 5-7 jam hari-1. Penyinaran yang kurang dapat menyebabkan berkurangnya asimilasi dan gangguan penyakit, kecepatan angin 5-6 km jam-1 sangat baik untuk membantu proses penyerbukan (Fauzi, et al., 2004).

Kelas kesesuaian lahan pada SPK 3,4,5,6 dan 7 tanpa faktor pembatas karakteristik iklim memiliki produktivitas

31.092,77 kg ha⁻¹ atau 32,31% lebih rendah dibandingkan SPK 1, 2, 8, dan 9 dengan produktivitas 50.011,66 kg ha⁻¹ atau 51,97%, dan lebih tinggi dibanding SPK 10 dan 11 dengan produktivitas 15.126,39 kg ha⁻¹ atau 15,72 %. Hal ini disebabkan adanya faktor-faktor lain yang menjadi pembatas. Menurut Lubis (1992), bahwa kelapa sawit membutuhkan kondisi tumbuh yang baik agar potensi produksinya dapat dikeluarkan secara maksimal. Kondisi iklim dan tanah (jenis dan struktur) merupakan faktor utama disamping faktor genetis, dan perlakuan yang diberikan.

Model penilaian kesesuaian lahan dapat digunakan sebagai alat untuk penyusunan peta pewilayahan komoditas berdasarkan keadaan iklim, yang berguna untuk perencanaan tataguna lahan yang mendukung usaha agribisnis. Salah satu usaha untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan melakukan pengelolaan sumber daya lahan yang lebih sesuai dengan potensinya, karena semakin tinggi tingkat kesesuaian lahan yang dikelola untuk suatu komoditi, semakin rendah masukan (input) yang diperlukan untuk memperoleh tingkat produksi dan mutu tertentu.

KESIMPULAN

1. Kelas Kesesuaian Lahan yang tergolong dalam kelas S1 (sangat sesuai) menurut karakteristik iklim terdapat pada wilayah kerja Wotu, Tomoni, Angkona, Mangkutana dan Malili tanpa faktor pembatas
2. Faktor pembatas curah hujan untuk tanaman kelapa sawit tergolong S2

- (cukup sesuai) terdapat pada wilayah kerja Suli, Burau, Sukamaju dan Bonebone.
3. Faktor pembatas curah hujan tergolong sesuai marginal (S3) pada wilayah kerja Masamba dan Mappadeceng.
 4. Model kesesuaian lahan berdasarkan keadaan agroklimat dapat digunakan untuk melakukan pewilayahan agroklimat dan perlu dikembangkan serta diterapkan terhadap berbagai komoditas, sehingga tersusun suatu peta pewilayahan agroklimat yang berisi tentang tingkat kesesuaian lahan berbagai komoditas suatu wilayah.
 5. Model metode pembangkitan data iklim dan metode penilaian kesesuaian lahan berdasarkan keadaan agroklimat masih perlu dikembangkan dengan pengujian pada lokasi yang dianggap memiliki sumber keragaman iklim dan satuan lahan yang nyata, sehingga model tersebut dapat berlaku secara umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2007. Pengelolaan Air untuk Peningkatan Ketersediaan Air Tanaman Kelapa Sawit di PTPN VIII Cimulang. http://www.balitklimat.litbang.deptan.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=117&Itemid=71, diakses pada Jumat, 09 Februari 2007.
- Corley, R.H.V. dan B.S. Gray, 1976. Growth and morphology, In R.H.V. Corley, J.J. Hardon, and B.J. Wood (Ed.) Oil Palm Research. Elsevier, Amsterdam.
- Fauzi, Y., Widyastuti, Y. E., Satyawibawa, I., Hartono, R., 2004. Kelapa Sawit : Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hartley, C. W. S., 1977. The Oil Palm. Second Edition. Tropical Agriculture, Longman, London and New York.
- Mangoensoekarjo, S. dan H. Semangun, 2003. Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Lubis, A.U. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat-Bandar Kuala, Pematang Siantara-Sumatera Utara.
- Pairunan, A.K. J.L Nenere, S.R Samosir, R. Tangkaisari, J.R Lalopua, B. Ibrahim, H. Asmadi, 1987. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Badan Kerjasama PTN Indonesia Timur, Ujung Pandang.
- Sastrosayono, S., 2003. Budidaya Kelapa Sawit. Agromedia Pustaka, Purwokerto.
- Sirait, H. B., 1989. Sumbangan Simulasi Agrometeorologi Terhadap Pengelolaan Budidaya Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Perkebunan, Medan.
- Tim Penulis PS., 2001. Kelapa Sawit : Usaha Budidaya, Pemanfaatan Hasil, dan Aspek Pemasaran. Penebar Swadaya, Jakarta.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor iklim terhadap kesesuaian lahan untuk budidaya kelapa sawit di wilayah kerja PTPN VIII Cimulang. Penelitian ini menggunakan metode analisis kesesuaian lahan berdasarkan keadaan agroklimat. Data iklim diperoleh dari stasiun cuaca di lokasi penelitian. Data kesesuaian lahan diperoleh dari peta kesesuaian lahan yang telah dibuat oleh Balai Penelitian Perkebunan Marihat-Bandar Kuala. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian lahan untuk budidaya kelapa sawit di wilayah kerja PTPN VIII Cimulang adalah sebagai berikut: 1. Sangat sesuai (S1) terdapat pada wilayah kerja Suli, Burau, Sukamaju dan Bonebone. 2. Sesuai (S2) terdapat pada wilayah kerja Masamba dan Mappadeceng. 3. Faktor pembatas curah hujan tergolong sesuai marginal (S3) pada wilayah kerja Masamba dan Mappadeceng. 4. Model kesesuaian lahan berdasarkan keadaan agroklimat dapat digunakan untuk melakukan pewilayahan agroklimat dan perlu dikembangkan serta diterapkan terhadap berbagai komoditas, sehingga tersusun suatu peta pewilayahan agroklimat yang berisi tentang tingkat kesesuaian lahan berbagai komoditas suatu wilayah. 5. Model metode pembangkitan data iklim dan metode penilaian kesesuaian lahan berdasarkan keadaan agroklimat masih perlu dikembangkan dengan pengujian pada lokasi yang dianggap memiliki sumber keragaman iklim dan satuan lahan yang nyata, sehingga model tersebut dapat berlaku secara umum.